
U A N L - P I S I S

Programa de Doctorado

Requisitos de Ingreso

El aspirante a este programa debe cumplir con lo siguiente:

1. Tener una maestría en un área relacionada a la toma de decisiones (ej., ingeniería industrial, investigación de operaciones, etc.) o afín a juicio de la División de Estudios de Posgrado de la FIME.
2. Requisitos (2) al (8) impuestos para el [programa de maestría](#).
3. Presentar carta de propósito donde el aspirante exponga, en un máximo de dos cuartillas: (a) porqué desea hacer el doctorado, (b) propuesta de tema de tesis con su respectiva justificación.
4. Presentar dos cartas de recomendación, firmadas por profesores o investigadores que conozcan al aspirante, indicando el desempeño académico y el potencial para llevar a cabo estudios de doctorado y realizar investigación.

Permanencia en el Programa

Una vez admitido al programa, al estudiante le es asignado un tutor académico. Las funciones del tutor académico consisten en orientar y ayudar al estudiante en la elaboración del plan de trabajo preliminar, el cual está enfocado a preparar al estudiante para el examen de calificación doctoral. Una vez iniciado el programa doctoral, el estudiante deberá sustentar y aprobar el examen de calificación doctoral, el cual decidirá su permanencia en el programa, en un plazo no mayor a 18 meses a partir de su fecha de ingreso al programa.

El examen calificador consta de dos áreas: sistemas determinísticos y sistemas estocásticos. Cada una de éstas se presenta en días distintos. Cada área, además, consiste de tres tópicos o materias. El examen del área de sistemas determinísticos incluye las materias: (a) Optimización lineal (MECAS 5001), (b) Optimización de flujo en redes (MECAS 5002) y (c) una materia electiva entre el conjunto de cursos de la rama de optimización (véase [sección de materias](#)). El examen del área de sistemas estocásticos comprende las materias: (a) Probabilidad aplicada (MECAS 5003), (b) Procesos estocásticos (MECAS 5004) y (c) una materia electiva entre el conjunto de cursos de la rama de probabilidad y estadística (véase [sección de materias](#)). Este examen calificador se ofrece dos veces al año, típicamente en fechas cercanas al inicio de semestre que se dan a conocer con oportunidad por el PISIS.

El examen arroja uno de tres resultados:

1. **Aprobación:** En este caso, el estudiante procederá a la fase de preparación de defensa de propuesta de proyecto de investigación doctoral.
2. **No aprobación con derecho a una segunda oportunidad:** En este caso, el estudiante tendrá derecho a volver a presentar el examen en la siguiente oportunidad que se ofrezca el examen. En caso de una calificación de no aprobación en una segunda oportunidad, el estudiante causará baja definitiva del programa.
3. **No aprobación definitiva:** En este caso el estudiante causará baja definitiva del programa.

La siguiente fase consiste en preparar una propuesta de proyecto de investigación doctoral, la cual debe ser presentada y defendida ante un comité doctoral, el cual estará formado por cinco investigadores incluyendo el director o co-directores de la tesis. El estudiante deberá argumentar convincentemente la importancia y relevancia del proyecto propuesto así como la contribución original esperada. En caso en que la exposición no sea satisfactoria, el comité dictamina una serie de puntos que el estudiante deberá observar y atender en una nueva presentación de su propuesta. Si la exposición es satisfactoria a juicio del comité, el estudiante adquiere el rango de **Candidato a Doctor**. El comité, además, procede a elaborar un programa de trabajo personalizado en base a la formación del estudiante y a sus intereses de investigación.

Requisitos para que el Candidato a Doctor obtenga el grado (Doctor en Ingeniería)

1. Haber aprobado todos los créditos de acuerdo al plan de estudios establecido por el comité doctoral.
2. Redacción y terminación de al menos dos reportes internos de investigación y presentación de los resultados en al menos dos congresos internacionales de prestigio en el área de investigación de operaciones.
3. Haber sometido al menos un artículo derivado de la investigación doctoral a una revista internacional de prestigio y con arbitraje.
4. Aprobar el examen de grado.
5. Defender exitosamente la tesis de doctorado en el examen de grado, ante el jurado designado por División de Estudios de Posgrado, en un plazo no mayor a cinco años a partir de su fecha de ingreso inicial al programa doctoral.

Como parte del programa se espera del estudiante de doctorado una participación activa en los cursos y laboratorios como instructor a nivel licenciatura o maestría. En ocasiones podrá haber remuneración económica por las tareas desempeñadas, pero esta formación es requerida por el programa.

El alumno que no presente su examen de grado dentro del período reglamentado o que desee recontinuar sus estudios luego de un período de abandono, deberá someterse a los acuerdos de la División de Estudios de Posgrado de la facultad.

Revisión: Mayo 2000
